

Instandhaltungsvertrag für Lichtzeichenanlagen

Standorte gemäß Auflistung in Anlage 1a

Inhalt	Seite
Vertragspartner	2
§ 1 Gegenstand des Vertrages	2
§ 2 Vertragsbestandteile	2
§ 3 Leistungen des Auftragnehmers	3
§ 4 Betrieb	4
§ 5 Preise	5
§ 6 Gewährleistung	7
§ 7 Vertragsdauer, Kündigung	7
§ 8 Haftung	8
§ 9 Gerichtsstand	8

Anlagen

- Anlage 1 - Kostenblatt für Wartung
- Anlage 1a - Anlagen- und Kostenübersicht
- Anlage 2 - Leistungsbeschreibung
- Anlage 3 - Instandhaltungsbericht
- Anlage 4 - Historie der Siemens Steuergeräte

Instandhaltungsvertrag für Lichtzeichenanlagen

Zwischen

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH, Möhlstraße 27, 68165 Mannheim,

.....
im folgenden "Auftraggeber" (AG) genannt

und

der Firma Siemens AG, Dynamostraße 4, 68165 Mannheim

.....

im folgenden "Auftragnehmer" (AN) genannt

wird folgender Vertrag abgeschlossen:

§ 1

Gegenstand des Vertrages

Der Auftragnehmer übernimmt zu den Bedingungen dieses Vertrages einschließlich seiner Anlagen die Instandhaltung - das ist die Gesamtheit der Maßnahmen zum Bewahren und Wiederherstellen des Sollzustandes sowie zum Feststellen des Istzustandes - der Lichtzeichenanlage (gem. Anlagen) ab Netzanschlussklemmen im Steuergerät gem. DIN VDE 0832 in der jeweils gültigen Fassung.

§ 2

Vertragsbestandteile

1. Vertragsbestandteile sind:

- a) Beschreibung der Lichtzeichenanlage einschließlich der Pläne und Bestandsunterlagen gemäß den dazugehörigen Kostenblättern (Anlage 1).
- b) Die DIN- und VDE-Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung.
- c) Die allgemeinen Bedingungen für die Ausführung von Leistungen (VOL/B).
- d) Die Abfallentsorgung nach den jeweils gültigen gesetzlichen Regelungen, insoweit eventuelle geänderte Vorschriften keine zusätzliche Leistung, die bei Vertragsabschluß nicht berücksichtigt werden konnten, erfordern.
- e) Leistungsbeschreibung (Anlage 2) Instandhaltungsbericht (Anlage 3).

§3 Leistungen des Auftragnehmers

- (1) Die Instandhaltung erfolgt auf der Grundlage der DIN/VDE 0832.

Sie umfassen:

1. Nach DIN/VDE 0832 vorzunehmende Inspektionen, Prüfungen, und Wartungen. Der Umfang der jeweils in den vorgeschriebenen Abständen ausgeführten Leistungen ist in einem Instandhaltungsbericht festzuhalten.
2. Liefern und Auswechseln der für die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit erforderlichen Teile der Lichtzeichenanlage. [s. auch §5 (2)].
3. Lieferung der bei der Wartung und Pflege benötigten Hilfsmittel;(z.B. Putzmittel, usw.) das Vorhalten der Werkzeuge und Hilfsmittel, incl. Leitern und Fahrzeuge für die Instandsetzung und Reinigung der Einrichtungen. Ausgenommen hiervon sind Verbrauchsmaterialien (z.B. Batterien, Datenträger, Papier usw.) und Kommunikationsgebühren / - pauschalen.
4. Sicherung der Arbeitsstelle gemäß RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen), Regelplan BIV oder CII.

- (2) Beseitigung von Störungen und Schäden.

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.

Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Sollten Leistungen für die Behebung von Störungen durch den Auftragnehmer erbracht werden, so werden diese entsprechend der jeweils gültigen Preisliste für Wartungs-, Revisions- und Servicearbeiten vergütet.

- (3) Lampenaustausch

Das regelmäßige Auswechseln von Glühlampen hat gemäß Preisblatt für Instandhaltung (Anlage 1) zu erfolgen.

- (4) Sommer-/Winterzeit
Die Umstellung von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt hat gemäß Preisblatt für Instandhaltung (Anlage 1) zu erfolgen
- (5) Nachunternehmer
Der Auftragnehmer ist berechtigt Leistungen ganz oder teilweise durch Nachunternehmer ausführen lassen. Die Verantwortung und Haftung des Auftragnehmers gegenüber dem Auftraggeber bleibt davon unberührt.
- (6) Leistungserbringung
Der Auftragnehmer kann Leistungen vor Ort oder über Telekommunikations-einrichtungen erbringen. Bei Ferneingriffen sind die Datensicherheit und die Vorgangsdokumentation vom Auftragnehmer sicherzustellen.

§4 Betrieb

- (1) Das Abschalten einer Lichtzeichenanlage bedarf in jedem Fall der Zustimmung einer vom Auftraggeber zu benennenden Stelle. Zur Abwendung von unmittelbaren Gefahren braucht diese Genehmigung nicht eigens eingeholt zu werden, jedoch muss die zuständige Stelle umgehend benachrichtigt werden.
- (2) Vor der Wiederinbetriebnahme einer Lichtzeichenanlage, die mehr als 3 Monate außer Betrieb war, sowie vor der Übernahme der Instandhaltung einer bestehenden Anlage ist eine Funktionsprüfung sowie die fällige oder angeordnete Instandhaltung durchzuführen. Notwendige Reparaturen sind festzustellen, dem Auftraggeber mitzuteilen und nach Auftragserteilung auszuführen.
- (3) In Ausübung ihrer Verpflichtungen aus diesem Vertrag wird den Beauftragten des Auftragnehmers der Zugang zu allen Teilen der Lichtzeichenanlage jederzeit gestattet. Zugang haben außerdem die Polizei zum Bedienteil und das Energieversorgungsunternehmen zum Stromversorgungsteil einschließlich Zähler.

- (4) Bei Änderungen und Ergänzungen des Sollzustandes der Anlage reicht der Auftragnehmer dem Auftraggeber jeweils einen Nachweis über die ausgeführten Änderungen sowie ein neues Kostenblatt für Wartung (Anlage 1) ein. Nach schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers wird, das geänderte Preisblatt Vertragsbestandteil.
- (5) **Betriebsbuch**
Alle Leistungen sowie sämtliche Vorkommnisse sind vom Auftragnehmer im Betriebsbuch bzw. in einer Vorgangsdokumentation festzuhalten. Datum und Uhrzeit des Meldungseingangs und der Beseitigung einer Störung oder eines Schadens sind vom AN zu dokumentieren. Das Betriebsbuch ist bei der Lichtzeichenanlage zu verwahren.

§5 Preise

- (1) Die Höhe der Instandhaltungspreise richtet sich nach den in dem Kostenblatt für Wartung (Anlage 1) angegebenen Preise für die einzelnen Anlageteile zuzüglich der Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer).

Mehrungen oder Minderungen im Apparaturbestand werden mit der dem Änderungszeitpunkt folgenden Rechnungslegung berücksichtigt. Eine stichtagsgenaue Abrechnung wird nicht vorgenommen.

Die Instandhaltungskosten werden in Teilbeträgen halbjährlich am Quartalsende vergütet. Bei Änderungen des Anlagenbestandes durch Umbau oder Erweiterung erfolgt die Anpassung im Kostenblatt sofort nach Fertigstellung. Verrechnung der Mehr – oder Minderleistung erfolgt mit Rechnungsstellung im folgenden Abrechnungsjahr.

- (2) Mit den in Anlage 1 vereinbarten Instandhaltungspreisen sind alle Leistungen unter § 3 Abs. (1) Ziffer 1 bis 4, Abs. (3) und Abs. (4) bis zu einem Höchstpreis von Euro 150,00 je Ersatzteil abgegolten.

Die Verrechnung der nicht mit dem Instandhaltungspreis vergüteten Teile erfolgt auf der Basis der jeweils aktuellen Preisliste des AN. Für in der Preisliste nicht geführte Teile erhält der AG auf Verlangen eine Preisinformation oder ein Angebot.

- (3) Dem Instandhaltungsvertrag sind die jeweils gültigen Verrechnungssätze für das Instandhaltungspersonal am Tage der Instandhaltungsübernahme zugrunde zu legen.

Die vereinbarten Preise werden ab dem 1. Tag der Instandhaltungsübernahme vergütet.

Ändert sich der Entgeltwert (ohne Zuschläge und Lohnnebenkosten) für die Metallindustrie des zutreffenden Tarifbezirks um mehr als 5 % gegenüber dem aktuell gültigen Entgeltwert, so ändern sich die um 15 % verminderten vereinbarten Instandhaltungspreise um den Prozentsatz der Entgeltwertänderung. In diesem Fall ist Anlage 1 zu aktualisieren, welche nach schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers als Ersatz für die bisherigen Kostenblätter Vertragsbestandteil werden. Die neuen Instandhaltungspreise gelten ab dem der Entgeltwertänderung folgenden Kalendervierteljahr. Liegt eine Entgeltwertänderung unter 5%, so ist diese Änderung bei künftigen Entgeltwertänderungen mit ihrem Betrag zu berücksichtigen.

Die Berechnung der neuen Instandhaltungspreise und des Entgeltwertes erfolgt dann schrittweise, d.h. ausgehend vom aktuell gültigen Entgeltwert erfolgt die Neuberechnung mit der 1. Änderung. Dieses Ergebnis ist dann wiederum Ausgangspunkt für die Berechnung mit der 2. Änderung. Dies wird solange fortgeführt, bis die Summe aller Änderungen den Betrag von 5,0% des aktuell gültigen Entgeltwertes übersteigt.

Beispiel:

Bei einem Instandhaltungspreis von 50,00 EUR und Erhöhung des Entgeltwertes um insgesamt 6 % beträgt Instandhaltungspreis
 $50,00 + (50,00 \times 0,06 \times 0,85) = 52,55 \text{ EUR.}$

- (4) Leistungen nach § 3 Abs. (2) und § 4 Abs. (2) sind nicht durch die vereinbarten Instandhaltungspreise (Anlage 1) abgegolten.

Diese Leistungen werden entsprechend der jeweils gültigen Preisliste für Wartungs-, Revisions- und Servicearbeiten vergütet. Das benötigte Material wird dem Auftraggeber entsprechend der jeweils gültigen Preisliste in Rechnung gestellt.

§ 6

Gewährleistung

Die Instandhaltung der Lichtzeichenanlage ist ab dem Tag der Abnahme durchzuführen. Auch für die Dauer der Gewährleistung wird die Instandhaltungspauschale gezahlt.

§ 7

Vertragsdauer, Kündigung

- (1) Dieser Vertrag wird wirksam:

Bei neuen Lichtzeichenanlagen am Tage der Abnahme.

Bei bestehenden Lichtzeichenanlagen ab dem im Kostenblatt für Wartung (Anlage 1) genannten Datum.

- (2) Der Vertrag gilt zunächst für die Dauer von **einem** Jahr und verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn er nicht mindestens drei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Wenn eine Lichtzeichenanlage vorzeitig dauernd außer Betrieb gesetzt werden soll, endet der Vertrag mit dem Ablauf des Monats der Außerbetriebstellung.

- (3) Wird die Lichtzeichenanlage für mehr als vier Monate vorübergehend außer Betrieb genommen, so ruhen für diese Zeit die Verpflichtungen aus diesem Vertrag. Dies muss dem Auftragnehmer vom Auftraggeber mindestens vier Wochen vorher schriftlich mitgeteilt werden.

- (4) Der Auftraggeber kann den Vertrag fristlos kündigen, wenn der Auftragnehmer schuldhaft Vertragsverpflichtungen verletzt und die ihm obliegenden Leistungen innerhalb einer gesetzten Frist nicht ordnungsgemäß erfüllt. Der Auftraggeber hat das Recht, eine Ersatzvornahme zu Lasten des Auftragnehmers vorzunehmen. Eine fristlose Kündigung bedarf der Schriftform.
- (5) Der Straßenbaulastträger ist berechtigt, den Vertrag zu der in Abs. (3) geregelten Frist zu kündigen, wenn durch Wechsel der Straßenbaulast oder durch anderweitige Regelung die Zuständigkeit an der Lichtzeichenanlage auf einen anderen Unterhaltungspflichtigen übergeht.
- (6) Vorbehalte, Nebenabreden, Veränderungen oder sonstige Vereinbarungen bedürfen zu ihrer Gültigkeit der schriftlichen Bestätigung.

§8 Haftung

- (1) Der Auftragnehmer haftet für Schäden an den Einrichtungen, die beim Ausführen von Arbeiten durch Verschulden des Auftragnehmers oder seines Erfüllungsgehilfen verursacht worden sind. Dasselbe gilt bei schuldhafter Unterlassung vertraglich vorgesehener Arbeiten bzw. sonstigen Verstößen gegen diesen Vertrag.

Auf Verlangen ist der Abschluss einer entsprechenden Versicherung nachzuweisen.


- (2) Der Auftragnehmer stellt den Auftraggeber bei Inanspruchnahme durch Dritte frei, es sei denn, dass ihn oder seine Erfüllungsgehilfen im Zusammenhang mit der Ausführung der Arbeiten nach diesem Vertrag kein Verschulden trifft.

§9 Gerichtsstand

Gerichtsstand ist Mannheim.

Für den Auftraggeber

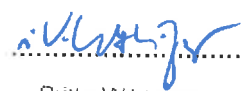
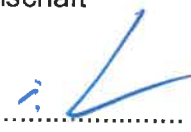
Mannheim, den 30.11.2017


.....
(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer

Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

 
.....
Britta Wittkopper Sascha Weber

Anlage 1a

Krztg. Nr.	Gerätetyp	Lichtsignalanlagen Standort	monatl. Kosten	Jährl. Kosten
DSTMAK117	MS	Gleisdreieck Lindenhofüberführung	151,40 €	1.816,80 €
DSTMAK132	MS	Cahn-Garnier-Ufer / Hans-Böckler-Straße	146,00 €	1.752,00 €
DSTMAK164	MSK	D6 / E6 / (Wender Rheinstraße)	67,60 €	811,20 €
DSTMAK199	MSCL	Gleisdreieck Neckarauer Übergang	128,00 €	1.536,00 €
DSTMAK219	C800V	Wendeschleife Neuostheim	114,10 €	1.369,20 €
DSTMAK311	MS	Lindenhofplatz / Feuerwache Mitte	132,80 €	1.593,60 €
DSTMAK317	MS	Meerfeldstraße / Emil-Heckel-Straße	179,00 €	2.148,00 €
DSTMAK318	MS	Meeräckerplatz / Meerwiesenstraße	125,10 €	1.501,20 €
DSTMAK390	MSCL	Kreisel Rheingoldhalle	160,90 €	1.930,80 €
DSTMAK435	C840ES	Odenwaldstraße / Neckarstraße	130,90 €	1.570,80 €
DSTMAK508	C940ES	Waldpforte / Alsenweg / Langer Schlag	106,70 €	1.280,40 €
DSTMAK518	C940ES	Bahnübergang Jugendverkehrsschule Käfertal	45,40 €	544,80 €
DSTMAK520	C940ES	Obere Riedstraße / Hessische Straße	92,80 €	1.113,60 €
DSTMAK574	C840V	Sandhofer Straße / Leinenstraße / Gaswerkstraße	150,90 €	1.810,80 €
DSTMAK575	C840V	Sandhofer Straße / Leinenstraße / Anschluss Wohnbebauung	132,40 €	1.588,80 €
DSTMAK579	C940ES	Hessische Straße / Korbangel	131,70 €	1.580,40 €
DSTMAK581	C940ES	Hessische Straße / Gute Erde	136,10 €	1.633,20 €
DSTMAK582	C940ES	Am Carl-Benz-Bad / Wotanstraße	30,40 €	364,80 €
DSTMAK583	C940ES	Haltestelle Carl-Benz-Bad	90,70 €	1.088,40 €
DSTMAK585	C940ES	Waldpforte / Flensburger Ring / Blütenweg	163,10 €	1.957,20 €
DSTMAK812	Logo 24	Haltestelle Potsdamer Weg	31,20 €	374,40 €
DSTMAK821	Simatic	Busbahnhof Käfertal	34,00 €	408,00 €
DSTMAK823	Logo 24	Wender Carl-Benz-Stadion	32,80 €	393,60 €
DSTMAK828	Logo 24	Rheingoldstraße / Haltestelle Tannhäusering	77,90 €	934,80 €
DSTMAK829	Logo 24	Rheingoldstraße / Haltestelle Stollenwörth	74,80 €	897,60 €
DSTMAK838	MSCL	E7 / D7 / (Wender Rheinstraße)	58,00 €	696,00 €
DSTMAK839	ML	Sandhofer Straße / Firma Saint-Gobain Glass	63,60 €	763,20 €
DSTMAK842	Simatic	Tattersall	73,30 €	879,60 €
DSTMAK846	C840XS	Haltestelle Käfertaler Wald	27,60 €	331,20 €
DSTMAK862	C800VK	Dürerstraße / Paul-Martin-Ufer	91,20 €	1.094,40 €
DSTMAK863	C800V	Seckenheimer Landstraße / Haltestelle Neuostheim / (Busausfahrt)	189,50 €	2.274,00 €
DSTMAK865	Eigenbau	Bahnsicherungsanlage Offenburger Straße / RNV-Überweg	49,30 €	591,60 €
DSTMAK866	C840V	Gottlieb-Daimler-Straße / Gleisüberfahrt	87,20 €	1.046,40 €
DSTMAK867	C840V	Gottlieb-Daimler-Straße / Ausfahrt Großmarkt	98,40 €	1.180,80 €
DSTMAK868	C840V	Ernst-Barlach-Allee / Lochgärtenweg / Husarenweg	154,50 €	1.854,00 €
DSTMAK869	C800VK	Bahnübergang Dragonerweg	40,40 €	484,80 €
DSTMAK870	C800VK	Haltestelle Ulanenweg	60,80 €	729,60 €
DSTMAK871	C840V	Bahnübergang Gustav-Seitz-Straße West	112,00 €	1.344,00 €
DSTMAK872	C840V	Bahnübergang Gustav-Seitz-Straße Ost	112,00 €	1.344,00 €
DSTMAK873	C840V	Bahnübergang Wirtschaftsweg Höhe B 38a	63,40 €	760,80 €
DSTMAK874	C800VK	Haltestelle SAP Arena Süd	52,90 €	634,80 €
DSTMAK875	C800V	Xaver-Fuhr-Straße / Bösfeld, Weg III / Gleisdreieck	190,50 €	2.286,00 €
DSTMAK876	C800V	Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP Arena	95,70 €	1.148,40 €
DSTMAK877	C800V	Xaver-Fuhr-Straße / Parkplatz Fertighauscenter	170,70 €	2.048,40 €
DSTMAK878	C800V	Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang Maimarkt	68,30 €	819,60 €
DSTMAK879	C800V	Xaver-Fuhr-Straße / Parkplatz Maimarkt	128,50 €	1.542,00 €
		Summe netto		55.854,00 €
		zzgl. 19% MwSt.		10.612,26 €
		Summe brutto		66.466,26 €

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Anlage 1

Kostenblatt für Wartung

Kostenblatt lfd Nr.: 1
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK117
Gleisdreieck Lindenhofüberführung

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: MS	15,00 €	15,00 EUR
	18	Leuchtfelder am Normalmast am Peitschenmast	1,30 € 1,80 €	23,40 EUR
	8	Taster Blindentaster Blindensignal	2,00 € 3,00 € 3,00 €	16,00 EUR
	28	Detektoren	2,50 €	70,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 124,40 EUR	
Lampentausch 230V 2 x jährlich	18 0	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	1,50 € 1,80 €	27,00 EUR 0,00 EUR
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch		151,40 EUR
		zzgl. 19 % MwSt.		28,77 EUR
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch		180,17 EUR

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

B. Wittkopper
Britta Wittkopper

S. Weber
Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 2
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK132
Cahn-Garnier-Ufer / Hans-Böckler-Straße

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: MS	30,00 €	30,00 EUR
	25	Leuchtfelder am Normalmast am Peitschenmast	1,30 € 1,80 €	32,50 EUR
	3	Taster Blindentaster Blindensignal	2,00 € 3,00 € 3,00 €	6,00 EUR
	16	Detektoren	2,50 €	40,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 108,50 EUR	
Lampentausch 230V 2 x jährlich	25 0	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	1,50 € 1,80 €	37,50 EUR 0,00 EUR
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch		146,00 EUR
		zzgl. 19 % MwSt.		27,74 EUR
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch		173,74 EUR

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

B. Wittköppe *S. Weber*
Britta Wittköppe Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 3
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK164
D6 / E6 / (Wender Rheinstraße)

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: MSK	15,00 €	15,00 EUR
	12	Leuchtfelder am Normalmast am Peitschenmast	1,30 € 1,80 €	15,60 EUR
	2	Taster Blindentaster Blindensignal	2,00 € 3,00 € 3,00 €	4,00 EUR
	6	Detektoren	2,50 €	15,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 49,60 EUR	
Lampentausch 230V 2 x jährlich	12 0	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	1,50 € 1,80 €	18,00 EUR 0,00 EUR
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch		67,60 EUR
		zzgl. 19 % MwSt.		12,84 EUR
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch		80,44 EUR

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

.....
(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittku

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Anlage 1

Kostenblatt für Wartung

Kostenblatt lfd Nr.: 4
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK199
Gleisdreieck Neckarauer Übergang

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
		Gerätewartung		
	1	Steuergerät Typ: MSCL	15,00 €	15,00 EUR
		Leuchtfelder		
	12	am Normalmast	1,30 €	15,60 EUR
	9	am Peitschenmast	1,80 €	16,20 EUR
	1	Taster	2,00 €	2,00 EUR
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	18	Detektoren	2,50 €	45,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 93,80 EUR	
Lampentausch 10V 1 x jährlich		Austausch von Lampen Gemäß Vertrag		
	12	Leuchtfelder am Normalmast	1,50 €	18,00 EUR
	9	Leuchtfelder am Peitschenmast	1,80 €	16,20 EUR
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch		128,00 EUR
		zzgl. 19 % MwSt.		24,32 EUR
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch		152,32 EUR

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

.....
(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft
Britta Wittkopfer Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 5
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK219
Wendeschleife Neuostheim

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: C800V	30,00 €	30,00 EUR
	26	Leuchtfelder am Normalmast	1,30 €	33,80 EUR
	1	am Peitschenmast	1,80 €	1,80 EUR
	3	Taster	2,00 €	6,00 EUR
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	17	Detektoren	2,50 €	42,50 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 114,10 EUR	
Lampentausch LED	26 1	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	entfällt, da LED-Signalgeber	
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	114,10 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	21,68 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	135,78 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

.....
(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittköpper

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 6
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK311
Lindenhofplatz / Feuerwache Mitte

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
		Gerätewartung		
	1	Steuergerät Typ: MS	30,00 €	30,00 EUR
		Leuchtfelder		
	25	am Normalmast	1,30 €	32,50 EUR
	3	am Peitschenmast	1,80 €	5,40 EUR
	1	Taster	2,00 €	2,00 EUR
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	8	Detektoren	2,50 €	20,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 89,90 EUR	
Lampentausch 230V 2 x jährlich		Austausch von Lampen Gemäß Vertrag		
	25	Leuchtfelder am Normalmast	1,50 €	37,50 EUR
	3	Leuchtfelder am Peitschenmast	1,80 €	5,40 EUR
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch		132,80 EUR
		zzgl. 19 % MwSt.		25,23 EUR
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch		158,03 EUR

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

.....
(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittköpper

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 7
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK317
Meerfeldstraße / Emil-Heckel-Straße

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: MS	30,00 €	30,00 EUR
	32	Leuchtfelder am Normalmast	1,30 €	41,60 EUR
	9	am Peitschenmast	1,80 €	16,20 EUR
	1	Taster	2,00 €	2,00 EUR
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	10	Detektoren	2,50 €	25,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 114,80 EUR	
Lampentausch 230V 2 x jährlich	32	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag	1,50 €	48,00 EUR
	9	Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	1,80 €	16,20 EUR
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch		179,00 EUR
		zzgl. 19 % MwSt.		34,01 EUR
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch		213,01 EUR

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

.....
(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft.

.....
Britta Wittköper

.....
Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Anlage 1

Kostenblatt für Wartung

Kostenblatt lfd Nr.: 8
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK318
Meeräckerplatz / Meerwiesenstraße

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: MS	30,00 €	30,00 EUR
	27	Leuchtfelder am Normalmast am Peitschenmast	1,30 € 1,80 €	35,10 EUR
	1	Taster Blindentaster Blindensignal	2,00 € 3,00 € 3,00 €	2,00 EUR
	7	Detektoren	2,50 €	17,50 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 84,60 EUR	
Lampentausch 230V 2 x jährlich	27 0	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	1,50 € 1,80 €	40,50 EUR 0,00 EUR
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch		125,10 EUR
		zzgl. 19 % MwSt.		23,77 EUR
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch		148,87 EUR

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Winkler

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 9
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK390
Kreisel Rheingoldhalle

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
		Gerätewartung		
	1	Steuergerät Typ: MSCL	30,00 €	30,00 EUR
		Leuchtfelder		
	38	am Normalmast	1,30 €	49,40 EUR
		am Peitschenmast	1,80 €	
	1	Taster	2,00 €	2,00 EUR
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	9	Detektoren	2,50 €	22,50 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 103,90 EUR	
Lampentausch 230V 2 x jährlich		Austausch von Lampen Gemäß Vertrag		
	38	Leuchtfelder am Normalmast	1,50 €	57,00 EUR
	0	Leuchtfelder am Peitschenmast	1,80 €	0,00 EUR
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch		160,90 EUR
		zzgl. 19 % MwSt.		30,57 EUR
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch		191,47 EUR

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittköper

Sascha Weber

Britta Wittköper

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 10
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK435
Odenwaldstraße / Neckarstraße

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: C840ES	50,00 €	50,00 EUR
		Leuchtfelder		
	39	am Normalmast	1,30 €	50,70 EUR
	4	am Peitschenmast	1,80 €	7,20 EUR
	4	Taster	2,00 €	8,00 EUR
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	6	Detektoren	2,50 €	15,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 130,90 EUR	
Lampentausch LED		Austausch von Lampen Gemäß Vertrag	entfällt, da LED-Signalgeber	
	39	Leuchtfelder am Normalmast		
	4	Leuchtfelder am Peitschenmast		
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	130,90 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	24,87 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	155,77 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den


Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

.....
(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft


Britta Wittköpper


Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 11
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK508
Waldpforte / Alsenweg / Langer Schlag

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: C940ES	30,00 €	30,00 EUR
		Leuchtfelder		
	28	am Normalmast	1,30 €	36,40 EUR
	6	am Peitschenmast	1,80 €	10,80 EUR
	1	Taster	2,00 €	2,00 EUR
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	11	Detektoren	2,50 €	27,50 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 106,70 EUR	
Lampentausch LED		Austausch von Lampen Gemäß Vertrag	entfällt, da LED-Signalgeber	
28		Leuchtfelder am Normalmast		
6		Leuchtfelder am Peitschenmast		
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	106,70 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	20,27 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	126,97 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittköpper

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Anlage 1

Kostenblatt für Wartung

Kostenblatt lfd Nr.: 12
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK518
Bahnübergang Jugendverkehrsschule Käfertal

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: C940ES	20,00 €	20,00 EUR
	8	Leuchtfelder am Normalmast am Peitschenmast	1,30 € 1,80 €	10,40 EUR
	6	Taster Blindentaster Blindensignal Detektoren	2,00 € 3,00 € 3,00 € 2,50 €	15,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 45,40 EUR	
Lampentausch LED	8 0	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	entfällt, da LED-Signalgeber	
	³⁾	Summe mit Glühlampentausch	45,40 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	8,63 EUR	
	³⁾	Endsumme mit Glühlampentausch	54,03 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittkopper

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Anlage 1

Kostenblatt für Wartung

Kostenblatt lfd Nr.: 13
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK520
Obere Riedstraße / Hessische Straße

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: C940ES	30,00 €	30,00 EUR
		Leuchtfelder		
	22	am Normalmast	1,30 €	28,60 EUR
	4	am Peitschenmast	1,80 €	7,20 EUR
	1	Taster	2,00 €	2,00 EUR
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	10	Detektoren	2,50 €	25,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 92,80 EUR	
Lampentausch LED		Austausch von Lampen Gemäß Vertrag	entfällt, da LED-Signalgeber	
	22	Leuchtfelder am Normalmast		
	4	Leuchtfelder am Peitschenmast		
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	92,80 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	17,63 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	110,43 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittköpper

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 14
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK574
Sandhofer Straße / Leinenstraße / Gaswerkstraße

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: C840V	50,00 €	50,00 EUR
	53	Leuchtfelder am Normalmast am Peitschenmast	1,30 € 1,80 €	68,90 EUR
	1	Taster Blindentaster Blindensignal	2,00 € 3,00 € 3,00 €	2,00 EUR
	12	Detektoren	2,50 €	30,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 150,90 EUR	
Lampentausch LED	53 0	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	entfällt, da LED-Signalgeber	
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	150,90 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	28,67 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	179,57 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittköpper

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 15
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK575

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Sandhofer Straße / Leinenstraße / Anschluss Wohnbebauung

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: C840V	50,00 €	50,00 EUR
	48	Leuchtfelder am Normalmast am Peitschenmast	1,30 € 1,80 €	62,40 EUR
	8	Taster Blindentaster Blindensignal Detektoren	2,00 € 3,00 € 3,00 € 2,50 €	20,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 132,40 EUR	
Lampentausch LED	48 0	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	entfällt, da LED-Signalgeber	
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	132,40 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	25,16 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	157,56 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den


Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

.....
(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft


Britta Wittköpper


Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Anlage 1

Kostenblatt für Wartung

Kostenblatt lfd Nr.: 16
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK579
Hessische Straße / Korbangel

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: C940ES	50,00 €	50,00 EUR
		Leuchtfelder		
	40	am Normalmast	1,30 €	52,00 EUR
	4	am Peitschenmast	1,80 €	7,20 EUR
		Taster	2,00 €	
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	9	Detektoren	2,50 €	22,50 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 131,70 EUR	
Lampentausch LED		Austausch von Lampen Gemäß Vertrag	entfällt, da LED-Signalgeber	
40		Leuchtfelder am Normalmast		
4		Leuchtfelder am Peitschenmast		
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	131,70 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	25,02 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	156,72 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

.....
(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

i.v. Wittköpper
Britta Wittköpper

i.v. Weber
Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 17
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK581
Hessische Straße / Gute Erde

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
		Gerätewartung		
	1	Steuergerät Typ: C940ES	50,00 €	50,00 EUR
		Leuchtfelder		
	42	am Normalmast	1,30 €	54,60 EUR
		am Peitschenmast	1,80 €	
	2	Taster	2,00 €	4,00 EUR
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	11	Detektoren	2,50 €	27,50 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 136,10 EUR	
Lampentausch LED	42 0	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	entfällt, da LED-Signalgeber	
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	136,10 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	25,86 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	161,96 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittköpper

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 18
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK582
Am Carl-Benz-Bad / Wotanstraße

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: C940ES	20,00 €	20,00 EUR
	8	Leuchtfelder am Normalmast am Peitschenmast	1,30 € 1,80 €	10,40 EUR
		Taster	2,00 €	
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
		Detektoren	2,50 €	
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 30,40 EUR	
Lampentausch LED	8 0	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	entfällt, da LED-Signalgeber	
	³⁾	Summe mit Glühlampentausch	30,40 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	5,78 EUR	
	³⁾	Endsumme mit Glühlampentausch	36,18 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

.....
(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

i.v. Wittköpper
Britta Wittköpper

i.v. Sascha Weber
Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 19
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK583
Haltestelle Carl-Benz-Bad

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: C940ES	30,00 €	30,00 EUR
	24	Leuchtfelder am Normalmast am Peitschenmast	1,30 € 1,80 €	31,20 EUR
	2	Taster Blindentaster	2,00 € 3,00 €	6,00 EUR
	2	Blindensignal	3,00 €	6,00 EUR
	7	Detektoren	2,50 €	17,50 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 90,70 EUR	
Lampentausch LED	24 0	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	entfällt, da LED-Signalgeber	
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	90,70 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	17,23 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	107,93 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

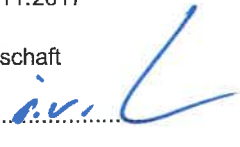
Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

.....
(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft


Britta Wittkopper


Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 20
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK585
Waldpforte / Flensburger Ring / Blütenweg

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
		Gerätewartung		
	1	Steuergerät Typ: C940ES	50,00 €	50,00 EUR
		Leuchtfelder		
	50	am Normalmast	1,30 €	65,00 EUR
	2	am Peitschenmast	1,80 €	3,60 EUR
		Taster	2,00 €	
	2	Blindentaster	3,00 €	6,00 EUR
	2	Blindensignal	3,00 €	6,00 EUR
	13	Detektoren	2,50 €	32,50 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 163,10 EUR	
Lampentausch LED		Austausch von Lampen Gemäß Vertrag	entfällt, da LED-Signalgeber	
50		Leuchtfelder am Normalmast		
2		Leuchtfelder am Peitschenmast		
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	163,10 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	30,99 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	194,09 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

.....
(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittköpper

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 21
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK812
Haltestelle Potsdamer Weg

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeitanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
		Gerätewartung		
	1	Steuergerät Typ: Logo 24	20,00 €	20,00 EUR
		Leuchtfelder		
	4	am Normalmast	1,30 €	5,20 EUR
		am Peitschenmast	1,80 €	
		Taster	2,00 €	
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
		Detektoren	2,50 €	
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 25,20 EUR	
Lampentausch 230V 2 x jährlich	4	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag	1,50 €	6,00 EUR
	0	Leuchtfelder am Normalmast	1,80 €	0,00 EUR
		Leuchtfelder am Peitschenmast		
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch		31,20 EUR
		zzgl. 19 % MwSt.		5,93 EUR
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch		37,13 EUR

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittkopper

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 22
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK821
Busbahnhof Käfertal

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
		Gerätewartung		
	1	Steuergerät Typ: Simatic	20,00 €	20,00 EUR
		Leuchtfelder		
	5	am Normalmast	1,30 €	6,50 EUR
		am Peitschenmast	1,80 €	
		Taster	2,00 €	
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
		Detektoren	2,50 €	
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 26,50 EUR	
Lampentausch 230V 2 x jährlich	5	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag	1,50 €	7,50 EUR
	0	Leuchtfelder am Normalmast	1,80 €	0,00 EUR
		Leuchtfelder am Peitschenmast		
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch		34,00 EUR
		zzgl. 19 % MwSt.		6,46 EUR
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch		40,46 EUR

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittköpper

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 23
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK823
Wender Carl-Benz-Stadion

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
		Gerätewartung		
	1	Steuergerät Typ: Logo 24	20,00 €	20,00 EUR
		Leuchtfelder		
	1	am Normalmast	1,30 €	1,30 EUR
		am Peitschenmast	1,80 €	
		Taster	2,00 €	
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	4	Detektoren	2,50 €	10,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 31,30 EUR	
Lampentausch 230V 2 x jährlich	1	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag	1,50 €	1,50 EUR
	0	Leuchtfelder am Normalmast	1,80 €	0,00 EUR
		Leuchtfelder am Peitschenmast		
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch		32,80 EUR
		zzgl. 19 % MwSt.		6,23 EUR
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch		39,03 EUR

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

.....
(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft


Britta Wittkopf


Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 24
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK828
Rheingoldstraße / Haltestelle Tannhäusering

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
		Gerätewartung		
	1	Steuergerät Typ: Logo 24	20,00 €	20,00 EUR
		Leuchtfelder		
	18	am Normalmast	1,30 €	23,40 EUR
		am Peitschenmast	1,80 €	
		Taster	2,00 €	
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	3	Detektoren	2,50 €	7,50 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 50,90 EUR	
Lampentausch 230V 2 x jährlich	18	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag	1,50 €	27,00 EUR
	0	Leuchtfelder am Normalmast	1,80 €	0,00 EUR
		Leuchtfelder am Peitschenmast		
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch		77,90 EUR
		zzgl. 19 % MwSt.		14,80 EUR
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch		92,70 EUR

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

.....
(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittköpper

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Anlage 1

Kostenblatt für Wartung

Kostenblatt lfd Nr.: 25
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK829
Rheingoldstraße / Haltestelle Stollenwörth

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: Logo 24	20,00 €	20,00 EUR
	16	Leuchtfelder am Normalmast am Peitschenmast	1,30 € 1,80 €	20,80 EUR
	4	Taster Blindentaster Blindensignal Detektoren	2,00 € 3,00 € 3,00 € 2,50 €	10,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 50,80 EUR	
Lampentausch 230V 2 x jährlich	16 0	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	1,50 € 1,80 €	24,00 EUR 0,00 EUR
	³⁾	Summe mit Glühlampentausch		74,80 EUR
		zzgl. 19 % MwSt.		14,21 EUR
	³⁾	Endsumme mit Glühlampentausch		89,01 EUR

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittkopper

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 26
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK838
E7 / D7 / (Wender Rheinstraße)

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: MSCL	15,00 €	15,00 EUR
	10	Leuchtfelder am Normalmast am Peitschenmast	1,30 € 1,80 €	13,00 EUR
	6	Taster Blindentaster Blindensignal Detektoren	2,00 € 3,00 € 3,00 € 2,50 €	15,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 43,00 EUR	
Lampentausch 10V 1 x jährlich	10 0	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	1,50 € 1,80 €	15,00 EUR 0,00 EUR
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch		58,00 EUR
		zzgl. 19 % MwSt.		11,02 EUR
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch		69,02 EUR

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittköpper

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 27
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK839
Sandhofer Straße / Firma Saint-Gobain Glass

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: ML	20,00 €	20,00 EUR
	8	Leuchtfelder am Normalmast	1,30 €	10,40 EUR
	2	am Peitschenmast	1,80 €	3,60 EUR
	2	Taster	2,00 €	4,00 EUR
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	4	Detektoren	2,50 €	10,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 48,00 EUR	
Lampentausch 230V 3 x jährlich	8	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag	1,50 €	12,00 EUR
	2	Leuchtfelder am Normalmast	1,80 €	3,60 EUR
		Leuchtfelder am Peitschenmast		
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch		63,60 EUR
		zzgl. 19 % MwSt.		12,08 EUR
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch		75,68 EUR

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittköpper

Sascha Weh

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 28
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK842
Tattersall

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: Simatic	20,00 €	20,00 EUR
	11	Leuchtfelder am Normalmast am Peitschenmast	1,30 € 1,80 €	14,30 EUR
	9	Taster Blindentaster Blindensignal Detektoren	2,00 € 3,00 € 3,00 € 2,50 €	22,50 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 56,80 EUR	
Lampentausch 230V 2 x jährlich	11 0	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	1,50 € 1,80 €	16,50 EUR 0,00 EUR
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch		73,30 EUR
		zzgl. 19 % MwSt.		13,93 EUR
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch		87,23 EUR

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittkopper

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 29
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK846
Haltestelle Käfertaler Wald

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: C840XS	20,00 €	20,00 EUR
	2	Leuchtfelder am Normalmast am Peitschenmast	1,30 € 1,80 €	2,60 EUR
	2	Taster Blindentaster Blindensignal Detektoren	2,00 € 3,00 € 3,00 € 2,50 €	5,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 27,60 EUR	
Lampentausch LED	2 0	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	entfällt, da LED-Signalgeber	
	³⁾	Summe mit Glühlampentausch	27,60 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	5,24 EUR	
	³⁾	Endsumme mit Glühlampentausch	32,84 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

.....
(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft


Britta Wittköpper


Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Anlage 1

Kostenblatt für Wartung

Kostenblatt lfd Nr.: 30
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK862
Dürerstraße / Paul-Martin-Ufer

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
		Gerätewartung		
	1	Steuergerät Typ: C800VK	30,00 €	30,00 EUR
		Leuchtfelder		
	22	am Normalmast	1,30 €	28,60 EUR
	2	am Peitschenmast	1,80 €	3,60 EUR
	2	Taster	2,00 €	4,00 EUR
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	10	Detektoren	2,50 €	25,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 91,20 EUR	
Lampentausch LED		Austausch von Lampen Gemäß Vertrag	entfällt, da LED-Signalgeber	
	22	Leuchtfelder am Normalmast		
	2	Leuchtfelder am Peitschenmast		
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	91,20 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	17,33 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	108,53 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

.....
(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittkopper

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 31
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK863

Seckenheimer Landstraße / Haltestelle Neuostheim / (Busausfahrt)

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: C800V	50,00 €	50,00 EUR
		Leuchtfelder		
	41	am Normalmast	1,30 €	53,30 EUR
	4	am Peitschenmast	1,80 €	7,20 EUR
	2	Taster	2,00 €	4,00 EUR
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	30	Detektoren	2,50 €	75,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 189,50 EUR	
Lampentausch LED		Austausch von Lampen Gemäß Vertrag	entfällt, da LED-Signalgeber	
	41	Leuchtfelder am Normalmast		
	4	Leuchtfelder am Peitschenmast		
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	189,50 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	36,01 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	225,51 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

.....
(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft


Britta Wittköpper


Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Anlage 1

Kostenblatt für Wartung

Kostenblatt lfd Nr.: 32
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK865

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Bahnsicherungsanlage Offenburger Straße / RNV-Überweg

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
		Gerätewartung		
	1	Steuergerät Typ: Eigenbau	20,00 €	20,00 EUR
		Leuchtfelder		
	6	am Normalmast	1,30 €	7,80 EUR
		am Peitschenmast	1,80 €	
		Taster	2,00 €	
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	5	Detektoren	2,50 €	12,50 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 40,30 EUR	
Lampentausch 230V 2 x jährlich	6	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag		
	0	Leuchtfelder am Normalmast	1,50 €	9,00 EUR
		Leuchtfelder am Peitschenmast	1,80 €	0,00 EUR
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch		49,30 EUR
		zzgl. 19 % MwSt.		9,37 EUR
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch		58,67 EUR

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

.....
(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittköpper
Britta Wittköpper

Sascha Weber
Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 33
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK866
Gottlieb-Daimler-Straße / Gleisüberfahrt

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: C840V	30,00 €	30,00 EUR
	22	Leuchtfelder am Normalmast	1,30 €	28,60 EUR
	2	am Peitschenmast	1,80 €	3,60 EUR
		Taster	2,00 €	
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	10	Detektoren	2,50 €	25,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 87,20 EUR	
Lampentausch LED	22 2	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	entfällt, da LED-Signalgeber	
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	87,20 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	16,57 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	103,77 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

.....
(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

n.v. Weber *n.v.*

Britta Wittköpper

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 34
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK867
Gottlieb-Daimler-Straße / Ausfahrt Großmarkt

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
		Gerätewartung		
	1	Steuergerät Typ: C840V	30,00 €	30,00 EUR
		Leuchtfelder		
	34	am Normalmast	1,30 €	44,20 EUR
	4	am Peitschenmast	1,80 €	7,20 EUR
	1	Taster	2,00 €	2,00 EUR
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	6	Detektoren	2,50 €	15,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 98,40 EUR	
Lampentausch LED		Austausch von Lampen Gemäß Vertrag	entfällt, da LED-Signalgeber	
	34	Leuchtfelder am Normalmast		
	4	Leuchtfelder am Peitschenmast		
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	98,40 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	18,70 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	117,10 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft


Britta Wittkop


Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 35
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK868
Ernst-Barlach-Allee / Lochgärtenweg / Husarenweg

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
		Gerätewartung		
	1	Steuergerät Typ: C840V	50,00 €	50,00 EUR
		Leuchtfelder		
	41	am Normalmast	1,30 €	53,30 EUR
	4	am Peitschenmast	1,80 €	7,20 EUR
	1	Taster	2,00 €	2,00 EUR
	2	Blindentaster	3,00 €	6,00 EUR
	2	Blindensignal	3,00 €	6,00 EUR
	12	Detektoren	2,50 €	30,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 154,50 EUR	
Lampentausch LED		Austausch von Lampen Gemäß Vertrag	entfällt, da LED-Signalgeber	
	41	Leuchtfelder am Normalmast		
	4	Leuchtfelder am Peitschenmast		
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	154,50 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	29,36 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	183,86 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittköper

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 36
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK869
Bahnübergang Dragonerweg

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: C800VK	20,00 €	20,00 EUR
	8	Leuchtfelder am Normalmast am Peitschenmast	1,30 € 1,80 €	10,40 EUR
	4	Taster Blindentaster Blindensignal Detektoren	2,00 € 3,00 € 3,00 € 2,50 €	10,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 40,40 EUR	
Lampentausch LED	8 0	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	entfällt, da LED-Signalgeber	
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	40,40 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	7,68 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	48,08 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittköpper

Sascha Webe

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 37
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK870
Haltestelle Ulanenweg

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
		Gerätewartung		
	1	Steuergerät Typ: C800VK	20,00 €	20,00 EUR
		Leuchtfelder		
	16	am Normalmast	1,30 €	20,80 EUR
		am Peitschenmast	1,80 €	
		Taster	2,00 €	
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	8	Detektoren	2,50 €	20,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 60,80 EUR	
Lampentausch LED		Austausch von Lampen Gemäß Vertrag	entfällt, da LED-Signalgeber	
	16	Leuchtfelder am Normalmast		
	0	Leuchtfelder am Peitschenmast		
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	60,80 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	11,55 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	72,35 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittköpper

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 38
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK871
Bahnübergang Gustav-Seitz-Straße West

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
		Gerätewartung		
	1	Steuergerät Typ: C840V	30,00 €	30,00 EUR
		Leuchtfelder		
	35	am Normalmast	1,30 €	45,50 EUR
		am Peitschenmast	1,80 €	
	1	Taster	2,00 €	2,00 EUR
	2	Blindentaster	3,00 €	6,00 EUR
	2	Blindensignal	3,00 €	6,00 EUR
	9	Detektoren	2,50 €	22,50 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 112,00 EUR	
Lampentausch LED		Austausch von Lampen Gemäß Vertrag	entfällt, da LED-Signalgeber	
	35	Leuchtfelder am Normalmast		
	0	Leuchtfelder am Peitschenmast		
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	112,00 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	21,28 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	133,28 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittkopper

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 39
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK872
Bahnübergang Gustav-Seitz-Straße Ost

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: C840V	30,00 €	30,00 EUR
	35	Leuchtfelder am Normalmast am Peitschenmast	1,30 € 1,80 €	45,50 EUR
	1	Taster	2,00 €	2,00 EUR
	2	Blindentaster	3,00 €	6,00 EUR
	2	Blindensignal	3,00 €	6,00 EUR
	9	Detektoren	2,50 €	22,50 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 112,00 EUR	
Lampentausch LED	35 0	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	entfällt, da LED-Signalgeber	
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	112,00 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	21,28 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	133,28 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittköpper

Sascha M...her

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 40
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK873
Bahnübergang Wirtschaftsweg Höhe B 38a

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
		Gerätewartung		
	1	Steuergerät Typ: C840V	20,00 €	20,00 EUR
		Leuchtfelder		
	18	am Normalmast	1,30 €	23,40 EUR
		am Peitschenmast	1,80 €	
		Taster	2,00 €	
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	8	Detektoren	2,50 €	20,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 63,40 EUR	
Lampentausch LED		Austausch von Lampen Gemäß Vertrag	entfällt, da LED-Signalgeber	
	18	Leuchtfelder am Normalmast		
	0	Leuchtfelder am Peitschenmast		
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	63,40 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	12,05 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	75,45 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittkopp

Sascha W...

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 41
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK874
Haltestelle SAP Arena Süd

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: C800VK	20,00 €	20,00 EUR
	8	Leuchtfelder am Normalmast am Peitschenmast	1,30 € 1,80 €	10,40 EUR
	9	Taster Blindentaster Blindensignal Detektoren	2,00 € 3,00 € 3,00 € 2,50 €	22,50 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 52,90 EUR	
Lampentausch LED	8 0	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	entfällt, da LED-Signalgeber	
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	52,90 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	10,05 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	62,95 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittkopp

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 42
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK875
Xaver-Fuhr-Straße / Bösfeld, Weg III / Gleisdreieck

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: C800V	50,00 €	50,00 EUR
	46	Leuchtfelder am Normalmast	1,30 €	59,80 EUR
	4	am Peitschenmast	1,80 €	7,20 EUR
	3	Taster	2,00 €	6,00 EUR
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	27	Detektoren	2,50 €	67,50 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 190,50 EUR	
Lampentausch LED	46 4	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	entfällt, da LED-Signalgeber	
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	190,50 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	36,20 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	226,70 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

.....
(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft


Britta Wittköpper


Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 43
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK876
Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang SAP Arena

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: C800V	30,00 €	30,00 EUR
	24	Leuchtfelder am Normalmast am Peitschenmast	1,30 € 1,80 €	31,20 EUR
	1	Taster Blindentaster Blindensignal	2,00 € 3,00 € 3,00 €	2,00 EUR
	13	Detektoren	2,50 €	32,50 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 95,70 EUR	
Lampentausch LED	24 0	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	entfällt, da LED-Signalgeber	
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	95,70 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	18,18 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	113,88 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittköpper

Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Anlage 1

Kostenblatt für Wartung

Kostenblatt lfd Nr.: 44
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK877
Xaver-Fuhr-Straße / Parkplatz Fertighauscenter

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: C800V	50,00 €	50,00 EUR
		Leuchtfelder		
	50	am Normalmast	1,30 €	65,00 EUR
	4	am Peitschenmast	1,80 €	7,20 EUR
	3	Taster	2,00 €	6,00 EUR
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	17	Detektoren	2,50 €	42,50 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 170,70 EUR	
Lampentausch LED		Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	entfällt, da LED-Signalgeber	
	50			
	4			
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch		170,70 EUR
		zzgl. 19 % MwSt.		32,43 EUR
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch		203,13 EUR

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

Siemens Aktiengesellschaft

.....
(rechtsverbindl. Unterschrift)


Britta Wittköpper


Sascha Weber

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 45
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK878
Xaver-Fuhr-Straße / Haupteingang Maimarkt

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: C800V	20,00 €	20,00 EUR
	16	Leuchtfelder am Normalmast am Peitschenmast	1,30 € 1,80 €	20,80 EUR
	11	Taster Blindentaster Blindensignal Detektoren	2,00 € 3,00 € 3,00 € 2,50 €	27,50 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 68,30 EUR	
Lampentausch LED 16 0		Austausch von Lampen Gemäß Vertrag Leuchtfelder am Normalmast Leuchtfelder am Peitschenmast	entfällt, da LED-Signalgeber	
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	68,30 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	12,98 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	81,28 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittköpper

Sascha W...

Entgelt EUR 3.107,00
Stand 01.04.2017

Kostenblatt für Wartung

Anlage 1

Kostenblatt lfd Nr.: 46
Wartungsvertrag vom
für die Lichtsignalanlage Nr.:
(Bezeichnung/Standort)

28.11.2017
DSTMAK879
Xaver-Fuhr-Straße / Parkplatz Maimarkt

gültig ab: 01.01.2018
(Datum, siehe § 7)

Die Störungs- und Schadensbeseitigung an den Lichtzeichenanlagen ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.
Die Entstörung wird durch die Stadt Mannheim durchgeführt.

Monatliche Wartungskosten
Gerätewartung 2 x jährl.

Anzahl		Anlagenteile	monatliche Kosten	
Alt	Neu		einzel EUR	insgesamt EUR
1	2	3	4	5
	1	Gerätewartung Steuergerät Typ: C800V	30,00 €	30,00 EUR
		Leuchtfelder		
	29	am Normalmast	1,30 €	37,70 EUR
	6	am Peitschenmast	1,80 €	10,80 EUR
		Taster	2,00 €	
		Blindentaster	3,00 €	
		Blindensignal	3,00 €	
	20	Detektoren	2,50 €	50,00 EUR
Wartungskosten bisher EUR		Summe ohne Glühlampentausch EUR	Wartungskosten 128,50 EUR	
Lampentausch	LED	Austausch von Lampen Gemäß Vertrag	entfällt, da LED-Signalgeber	
	29	Leuchtfelder am Normalmast		
	6	Leuchtfelder am Peitschenmast		
		³⁾ Summe mit Glühlampentausch	128,50 EUR	
		zzgl. 19 % MwSt.	24,42 EUR	
		³⁾ Endsumme mit Glühlampentausch	152,92 EUR	

Es gelten die Bedingungen des o.g. Vertrages

Für den Auftraggeber
Mannheim, den

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

(rechtsverbindl. Unterschrift)

Für den Auftragnehmer
Mannheim, den 28.11.2017

Siemens Aktiengesellschaft

Britta Wittköpper

Sascha We

Leistungsbeschreibung

zum Instandhaltungsvertrag vom 28.11.2017
für die Lichtzeichenanlagen gemäß Auflistung Anlage 1a
zuständige Straßenbaubehörde: Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV).

Verzeichnis der durchzuführenden Instandhaltungsarbeiten:

(Wird bei der Inspektion eine Abweichung vom Sollzustand festgestellt, so ist der Sollzustand durch Instandsetzung wieder herzustellen.)

		Maximaler Zeitabstand in Monaten		
		6	12	24
1.	Steuergeräte, Schaltgeräte (Dirigenten, Zentralen, sinngemäß)			
1.1	Sichtprüfung der Schränke auf Mängel		<input type="checkbox"/>	
1.2	Gängighalten von Scharnieren, Gelenken und Schlössern bei Schränken und Rahmen		<input type="checkbox"/>	
1.3	Gerät innen säubern		<input type="checkbox"/>	
1.4	Schaltuhren überprüfen, Uhrzeit bei Bedarf nachstellen		<input type="checkbox"/>	
1.5	Taktgeber und Steuerschalter prüfen, ggf. ölen bzw. fetten oder justieren		<input type="checkbox"/>	
1.6	Kontakte und andere bewegliche Bauteile prüfen, reinigen, einstellen, ölen bzw. fetten, ggf. erneuern		<input type="checkbox"/>	
1.7	Klemmen, Klemmleisten und Steckkarten auf festen Sitz prüfen		<input type="checkbox"/>	
1.8	Kontrolle des Signallageplans		<input type="checkbox"/>	
1.9	Prüfen der Gelbblinkeinrichtung ¹⁾		<input type="checkbox"/>	
1.10	Handschtaltung prüfen ¹⁾		<input type="checkbox"/>	
1.11	Prüfung der vollständigen Farbfolge an allen Signalgebern ¹⁾		<input type="checkbox"/>	
1.12	Prüfung aller Programmwechsel von Hand, Schaltuhr und Zentrale ¹⁾		<input type="checkbox"/>	
1.13	Prüfung der verkehrs- oder bahnabhängigen Programmschaltung oder ¹⁾ Freigabezeitverlängerung		<input type="checkbox"/>	
1.14	Prüfung des Programmeinlaufs (nach Netzausfall oder Abschaltung) ¹⁾		<input type="checkbox"/>	
1.15	Prüfung der maximalen Freigabezeiten		<input type="checkbox"/>	
2.	Signalgeber			
2.1	Sichtprüfung der Signalgeber auf Mängel		<input type="checkbox"/>	
2.2	Scharniere, Verschlüsse und Befestigungen gängig halten		<input type="checkbox"/>	
2.3	Dichtung und Signalgeber prüfen		<input type="checkbox"/>	
2.4	Streuscheiben reinigen	<input type="checkbox"/>		
2.5	Reflektoren reinigen ¹⁾		<input type="checkbox"/>	
2.6	Kabelanschlüsse in Ordnung halten		<input type="checkbox"/>	

		Maximaler Zeitab- stand in Monaten		
		6	12	24
3.	Detektoren			
3.1	Detektoren prüfen und eventuell abgleichen. Sichtprüfung der Induktionsschleifen (Verguß usw.)	<input type="checkbox"/>		
4.	Anforderungstaster			
4.1	Anforderungstaster prüfen (Funktion und Befestigung)	<input type="checkbox"/>		
5.	Leitungen, Mastverteiler, Schutzleiteranschlüsse			
5.1	Sichtprüfung der Mastverteiler einschließlich Schutzleiter- und Mittelleiteranschlüsse, Schrauben gängig halten, Mastkappen auf festen Sitz prüfen		<input type="checkbox"/>	
5.2	Prüfen der in Luft verlegten PVC-Steuerleitungen	<input type="checkbox"/>		
6.	Maste, Ausleger, Spannseile und dergleichen			
6.1	Sichtprüfung der Maste, Ausleger, Signalgeber-Befestigungen, Spannseile, Luftverkabelung und dergleichen		<input type="checkbox"/>	
7.	Signalsicherung (Sicherungsmaßnahme)			
7.1	Nachahmen eines beliebigen Gefährdungsfalls ²⁾	<input type="checkbox"/>		
7.2	Kontrolle der sicherheitsrelevanten Signalzeiten ³⁾	<input type="checkbox"/>		
7.3	Nachahmen aller möglichen Gefährdungsfälle ⁴⁾			<input type="checkbox"/>
8.	Elektrische Sicherheitsmaßnahmen			
8.1	FI-Schutzschaltung prüfen mit Prüftaste ⁵⁾	<input type="checkbox"/>		
8.2	Erdungswiderstand oder Berührungsspannung messen			<input type="checkbox"/>
8.3	Schutzerdung prüfen		<input type="checkbox"/>	
8.4	Isolationswiderstand messen ⁴⁾			<input type="checkbox"/>
8.5	Prüfung der Abdeckung spannungsführender Teile	<input type="checkbox"/>		
9.	Lampen			
9.1	Lampenaustausch, Durchführung gemäß Anlage 1			

1) Spätestens beim Lampenwechsel.

2) Bei Steuergeräten ohne einkanalig fehlersichere, mehrkanalig redundante oder diversitäre Signalsicherung und ohne voneinander unabhängige Abschaltwege ist das Prüfintervall auf 4 Monate zu reduzieren.

3) Nicht erforderlich bei fehlersicherer Zwischenzeitüberwachung.

4) Wenn die Signalsicherung nicht der VDE0832/04.75 oder jünger entspricht, ist das Prüfintervall auf 12 Monate zu reduzieren.

5) Wenn der FI-Schutzschalter Teil der Signalsicherung ist und 2) zutrifft, ist das Prüfintervall auf 4 Monate zu reduzieren.

Instandhaltungsbericht Nr. . . .

für die jeweils in Abständen von 6, 12 bzw. 24 Monaten zu verrechnenden Leistungen

zum Instandhaltungsvertrag vom

für die Lichtzeichenanlage **gemäß Auflistung Anlage 1a**

Zuständige Straßenbaubehörde: **Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)**

Die Instandhaltung wurde gemeldet am:

.....
(Datum) (Name) (Dienststelle)

Abschaltung:
.....
(Uhrzeit) (Datum) (Name)

Wiedereinschaltung:

		Maximaler Zeitab- stand in Monaten		
		6	12	24
1.	Steuergeräte, Schaltgeräte (Dirigenten, Zentralen, sinngemäß)			
1.1	Sichtprüfung der Schränke auf Mängel		<input type="checkbox"/>	
1.2	Gängighalten von Schamieren, Gelenken und Schlössern bei Schränken und Rahmen		<input type="checkbox"/>	
1.3	Gerät innen säubern		<input type="checkbox"/>	
1.4	Schaltuhren überprüfen, Uhrzeit bei Bedarf nachstellen		<input type="checkbox"/>	
1.5	Taktgeber und Steuerschalter prüfen, ggf. ölen bzw. fetten oder justieren		<input type="checkbox"/>	
1.6	Kontakte und andere bewegliche Bauteile prüfen, reinigen, einstellen, ölen bzw. fetten, ggf. erneuern		<input type="checkbox"/>	
1.7	Klemmen, Klemmleisten und Steckkarten auf festen Sitz prüfen		<input type="checkbox"/>	
1.8	Kontrolle des Signallageplans		<input type="checkbox"/>	
1.9	Prüfen der Gelbblinkeinrichtung		<input type="checkbox"/>	
1.10	Handschtaltung prüfen		<input type="checkbox"/>	
1.11	Prüfung der vollständigen Farbfolge an allen Signalgebern		<input type="checkbox"/>	
1.12	Prüfung aller Programmwechsel von Hand, Schaltuhr und Zentrale		<input type="checkbox"/>	
1.13	Prüfung der verkehrs- oder bahnabhängigen Programmschaltung oder Freigabezeitverlängerung		<input type="checkbox"/>	
1.14	Prüfung des Programmeinlaufs (nach Netzausfall oder Abschaltung)		<input type="checkbox"/>	
1.15	Prüfung der maximalen Freigabezeiten		<input type="checkbox"/>	

		Maximaler Zeitab- stand in Monaten		
		6	12	24
2.	Signalgeber			
2.1	Sichtprüfung der Signalgeber auf Mängel		<input type="checkbox"/>	
2.2	Scharniere, Verschlüsse und Befestigungen gängig halten		<input type="checkbox"/>	
2.3	Dichtung und Signalgeber prüfen		<input type="checkbox"/>	
2.4	Streuscheiben reinigen	<input type="checkbox"/>		
2.5	Reflektoren reinigen		<input type="checkbox"/>	
2.6	Kabelanschlüsse in Ordnung halten		<input type="checkbox"/>	
3.	Detektoren			
3.1	Detektoren prüfen und eventuell abgleichen. Sichtprüfung der Induktionsschleifen (Verguß usw.)	<input type="checkbox"/>		
4.	Anforderungstaster			
4.1	Anforderungstaster prüfen (Funktion und Befestigung)	<input type="checkbox"/>		
5.	Leitungen, Mastverteiler, Schutzleiteranschlüsse			
5.1	Sichtprüfung der Mastverteiler einschließlich Schutzleiter- und Mittelleiteranschlüsse, Schrauben gängig halten, Mastkappen auf festen Sitz prüfen		<input type="checkbox"/>	
5.2	Prüfen der in Luft verlegten PVC-Steuerleitungen	<input type="checkbox"/>		
6.	Maste, Ausleger, Spannseile und dergleichen			
6.1	Sichtprüfung der Maste, Ausleger, Signalgeberbefestigungen, Spannseile, Luftverkabelung und dergleichen		<input type="checkbox"/>	
7.	Signalsicherung (Sicherungsmaßnahme)			
7.1	Nachahmen eines beliebigen Gefährdungsfalls	<input type="checkbox"/>		
7.2	Kontrolle der sicherheitsrelevanten Signalzeiten	<input type="checkbox"/>		
7.3	Nachahmen aller möglichen Gefährdungsfälle			<input type="checkbox"/>
8.	Elektrische Sicherheitsmaßnahmen			
8.1	FI-Schutzschaltung prüfen mit Prüftaste	<input type="checkbox"/>		
8.2	Erdungswiderstand oder Berührungsspannung messen			<input type="checkbox"/>
8.3	Schutzerdung prüfen		<input type="checkbox"/>	
8.4	Isolationswiderstand messen			<input type="checkbox"/>
8.5	Prüfung der Abdeckung spannungsführender Teile	<input type="checkbox"/>		

		Maximaler Zeitab- stand in Monate		
		6	12	24
8.	Elektrische Sicherheitsmaßnahmen			
8.1	FI-Schutzschaltung prüfen mit Prüftaste	<input type="checkbox"/>		
8.2	Erdungswiderstand = (Ohm) oder Berührungsspannung = (V)			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8.3	<p>Schutzerdung</p> <p>Schleifenwiderstand (R_{Sch})</p> <p>Kabel Nr. </p> <hr/> <p>R_{Sch} (Ohm) </p> <p>U_L</p> <p>$R_{Sch} = \frac{U_L}{K \cdot J_N}$</p> <p>$U_L$ = Berührungsspannung gem. DIN 57 100 Teil 410</p> <p>K = Faktor für L-Automaten = 3,5 J_N = Nennstrom der Sicherung (des Leitungsschutzschalters)</p>		<input type="checkbox"/>	
8.4	<p>Isolationswiderstand (R_{Isol}, Ader/Ader, Ader/Erde)</p> <p>(auch bei Lampenspannung 42 V)</p> <p>Kabel Nr. </p> <hr/> <p>R_{Isol} (KOhm) </p> <p>(Kleinster gemessener Wert)</p>			<input type="checkbox"/>
9.	Lampen			
9.1	<p>Lampenaustausch</p> <p>Durchführung gemäß Anlage 1</p>		<input type="checkbox"/>	1)

1) Ankreuzen bei Lampenaustausch durch den Auftragnehmer

10. Allgemeines

10.1 Festgestellte Beschädigungen:
.....
.....
.....
.....
.....

10.2 Folgende defekte bzw. nicht mehr funktionssichere Teile wurden erneuert:

.....
.....
.....
.....
.....

10.3 Allgemeiner Zustand der Anlage (wie Anstrich usw.):
.....
.....
.....
.....

10.4

.....
(Ort und Datum)

.....
(Auftraggeber)

.....
(Überprüfung durchgeführt von)

Legende:

sX-V/VX
sX-L/LX
sX-H/HX
C920ES/ESX
C940ES/ESX
C940VP/VPX
C940V/VX
C900VK
C900VP/VPX
C900V/VX
C840ES/ESX
C840XS
C840VP/VPX
C840V/VX
C800XS
C800VF
C800VK
C800VP/VPX
C800V/VX
Alpha
MR
EFU
MSP2
MSP1
MSF
MSK
MSL
MS
MSIG
MF
MQ
Mp
MK
ML
M32
GE
GST, GSL
EST
FU
BS, BL, BU
AU

Typ gelöscht (Ersatzteile nicht mehr verfügbar, K-Reparatur mehr möglich)

Abgekündigt (Neulieferung u. Pwarschlage eingestellt)

Aktuell

Heute

Anlage 4

HISTORIE DER SIEMENS STEUERGERÄTE

